

1 Moteur et périphériques

13B INJECTION DIESEL

XHXB - XHXE - XHXF - XHXG

77 11 315 500

AVRIL 2002

Edition Française

Moteur et périphériques

Sommaire

Pages

13B **INJECTION DIESEL**

Ce document présente le diagnostic générique applicable sur tous les calculateurs :

Bosch MS6.3, Version électronique : MS6.3, Référence type moteur : 140 (chevaux).

Pour chaque véhicule équipé de ce calculateur existe une note technique "particularité Diagnostic" proposant toutes les particularités d'exploitation du diagnostic de ce document sur le véhicule considéré.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système, il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

– la note technique "particularité diagnostic" du véhicule,
– le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,
– les outils définis dans la rubrique "outillage indispensable".

DEMARCHE DE DIAGNOSTIC :

– Mise en oeuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, n° de programme, du Vdiag...).
– Recherche des documents "diagnostic" correspondant au système identifié.
– Prise en compte des informations fournie dans les chapitres Préliminaire.
– Lecture des défauts en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "interprétation des défauts" des documents.

Rappel : chaque défaut est interprété par un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut est déclaré par l'outil de diagnostic est interprété pour son type de mémorisation. Le type est à considérer à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.

Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "consigne". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".
– Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'auto diagnostic du système) et appliquer les diagnostics associés suivant le résultat.
– Validation de la réparation (disparition de l'effet client).
– Exploitation du diagnostic par "effet client", selon les "arbres de localisation de pannes" si le problème persiste.

OUTILLAGE INDISPENSABLE

Pour communication avec l'Unité Centrale Electronique Injection : **NXR** et **CLIP** (optima).

Pour divers contrôles électriques :
– Optima 5800 avec option, multimètre de garage, sonde de température.

Le connecteur **A** rassemble le faisceau Moteur.

Le connecteur **B** rassemble le faisceau Habitable.

ATTENTION :

Tout diagnostic impliquant une intervention sur le système d'injection haute pression nécessite une complète connaissance des consignes de propreté et de sécurité définie dans le manuel de réparation du véhicule considéré, Chapitre 13.

DF075	CAPTEUR DE PRESSION ATMOSPHERIQUE DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – le calculateur détecte une anomalie du capteur de pression interne.

DEF	Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
	Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d’un contrôle à l’outil de diagnostic.



DF074	CAPTEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Tension d'alimentation trop forte 2.DEF : Tension d'alimentation trop faible 3.DEF : Pression mesurée trop haute

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue lors :** – d'une tension capteur de pression collecteur inférieure à **0,250 V**, – de la mise du + Après contact.

CO.0

Débrancher le connecteur du "capteur de pression collecteur d'admission - capteur de température d'air" et du calculateur d'injection.

Contrôler **la continuité et l'isolation** des lignes information pression :

voie 3 du capteur de pression → **voie A3 du calculateur d'injection**
voie 4 du capteur de pression → **voie A34 du calculateur d'injection**

Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie A3** du calculateur d'injection qui doit être supérieur à **10 MΩ**.

Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie A34** du calculateur d'injection qui doit être supérieur à **10 MΩ**.

Remettre en état si nécessaire.

Rebrancher le calculateur d'injection et vérifier la présence du **+ 5 V** sur la **voie 3** et sur la **voie 1** du connecteur du capteur de pression au + Après contact.

En cas de problème, contacter la techline.

Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.

Si le problème persiste, remplacer le capteur de pression.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF074
SUITE 1

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue lors :** – d'une tension capteur de pression collecteur supérieure à **4,75 V**, – de la mise du + Après contact.

CC.1

Débrancher le connecteur du "capteur de pression collecteur d'admission - capteur de température d'air" et du calculateur d'injection.

Contrôler **la continuité** des lignes information pression collecteur :

voie 4 du capteur de pression → **voie A34 du calculateur d'injection**
voie 1 du capteur de pression → **voie A19 du calculateur d'injection**

Contrôler **l'isolement** au **+ 12 V** des **voies A34 et A19** du calculateur d'injection.

Remettre en état si nécessaire.

Rebrancher le calculateur d'injection et vérifier la présence du **+ 5 V** sur la **voie 3** et sur la **voie 1** du connecteur du capteur de pression au + Après contact.

En cas de problème, contacter la techline.

Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.

Si le problème persiste, remplacer le capteur de pression.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF074 **SUITE 2**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue :** – si la tension mesurée est supérieure à **5,2 V**, – à la mise du + Après contact.

1.DEF	Mesurer la tension d'alimentation du "capteur de pression collecteur d'admission - capteur de température d'air" collecteur à la **voie 3**. La tension est-elle supérieure à **5,2 V** ?
OUI	Contrôler **l'état et la continuité** des masses du calculateur aux **voies B24**, **B43 et B12** sinon passer à l'étape suivante. Remettre en état si nécessaire. Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur. Si le problème persiste, contacter la techline.
NON	Mesurer la tension d'alimentation du capteur de pression collecteur à la **voie 4**. Si elle est supérieure à **5,2 V**, remplacer le capteur de pression collecteur. Sinon, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF074 **SUITE 3**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue :** – si la tension mesurée est inférieure à **4,8 V**, – à la mise du + Après contact.

2.DEF	Mesurer la tension d'alimentation du "capteur de pression collecteur d'admission - capteur de température d'air" à la **voie 3** capteur branché. La tension est-elle inférieure à **4,8 V** ?
OUI	Débrancher le capteur de pression collecteur et mesurer de nouveau la tension en **voie 3**. Si la tension se stabilise à **5 V**, remplacer le capteur de pression. Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur. Si le problème persiste, contacter la techline.
NON	Contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF074 **SUITE 4**	
CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue :** – si la pression mesurée est supérieure à **2300 mbar**, – à la mise du + Après contact.

3.DEF

La pression mesurée est hors des tolérances constructeur, s'assurer du bon fonctionnement de la soupape de régulation de pression de suralimentation du turbocompresseur et vérifier à l'aide d'un manomètre que la pression de suralimentation ne dépasse jamais **2,2 bars**.

Contrôle du "capteur de pression collecteur d'admission - capteur de température d'air" :

Le capteur fournit une tension proportionnelle à la pression collecteur :

2,5 bars absolue (**1,5 bars** relatif) = **4,65 V**

0,2 bar absolue (**- 0,8 bar** relatif) = **0,4 V**

Vérifier au préalable que le capteur soit bien alimenté avec une tension de **+ 5 V** capteur branché entre les **voies 1 et 3**.

Utiliser une pompe à dépression branchée sur le raccord de dépression du capteur pour vérifier que le signal corresponde bien au graphique. Débrancher la **voie 4** reliant le calculateur au capteur et raccorder le cordon "+" d'un multimètre (calibré entre **5 et 10 V**) sur la **voie 4** du capteur et le cordon "-" sur la **voie 1** du capteur (masse du capteur toujours connectée au calculateur).

A la pression atmosphérique, la tension doit être sensiblement égale à **1,7 V**.

A une pression proche de **2,5 bars** absolue, la tension doit être sensiblement égale à **4,65 V**.

A une pression proche de **0,2 bar** absolue, la tension doit être sensiblement égale à **0,4 V**.

Si les tensions ne correspondent pas aux pressions, remplacer le capteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d’un contrôle à l’outil de diagnostic.

DF128	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR ADMISSION CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – la tension capteur de température d'air est inférieure à **0,250 V**, – le + Après contact est actif.

CC.0

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du "capteur de pression collecteur d’admission - capteur de température d'air".
Vérifier **la résistance** de la sonde de température d'air et **son isolement** à la masse (voir contrôle de conformité) : la résistance doit être de **2400 Ω à 20 °C**.
Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes : **voie 1 du capteur de température d'air** → **voie A19 du calculateur d'injection** **voie 2 du capteur de température d'air** → **voie A2 du calculateur d'injection**
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d’un contrôle à l’outil de diagnostic.

DF128
SUITE 1

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – la tension capteur de température d'air est supérieure à **4,75 V**, – le + Après contact est actif.

CC.1

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du "capteur de pression collecteur d'admission - capteur de température d'air".

Vérifier **la résistance** de la sonde de température d'air et **son isolement** au **+ 12 V** (voir contrôle de conformité) : la résistance doit être de **2400 Ω pour 20 °C**.

Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes :

voie 1 du capteur de température d'air → **voie A19 du calculateur d'injection**
voie 2 du capteur de température d'air → **voie A2 du calculateur d'injection**

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF128 **SUITE 2**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – la tension capteur de température d'air est comprise entre **4,6 et 4,75 V**, – le + Après contact est actif.

CO

Mesurer la tension du "capteur de pression collecteur d'admission - capteur de température d'air" aux **voies 1 et 2** capteur branché.

La tension est-elle inférieure à **4,6 V**.

OUI

Mesurer de nouveau la tension aux **voies A2 et A19** du calculateur d'injection.

Si la tension est inférieure à **4,6 V**, contacter la techline.

Sinon, assurer **la continuité et l'isolement** des voies suivantes :

voie 1 du capteur de température d'air → **voie A19 du calculateur d'injection**
voie 2 du capteur de température d'air → **voie A2 du calculateur d'injection**

NON

Faire un contrôle de conformité de la sonde de température d'air.

Remplacer le "capteur de pression collecteur d'admission - capteur de température d'air" si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF002	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO : Circuit ouvert DEF : Tension trop haute

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – la tension capteur de température d'eau est inférieure à **0,250 V**, – le + Après contact est actif.

CC.0

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du capteur de température d'eau.
Vérifier **la résistance** de la sonde de température d'eau et **son isolement** à la masse (voir contrôle de conformité) : la résistance doit être de **2575 Ω à 20 °C**.
Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes : **voie 1 du capteur de température d'air** → **voie A1 du calculateur d'injection** **voie 2 du capteur de température d'air** → **voie A30 du calculateur d'injection**
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF002 **SUITE 1**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – la tension capteur de température d'eau est supérieure à **4,75 V**, – le + Après contact est actif.

CC.1

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du capteur de température d'eau.

Vérifier **la résistance** de la sonde de température d'eau et **son isolement** au **+ 12 V** (voir contrôle de conformité) : la résistance doit être de **2575 Ω à 20 °C**.

Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes :

voie 1 du capteur de température d'air → **voie A1 du calculateur d'injection**

voie 2 du capteur de température d'air → **voie A30 du calculateur d'injection**

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF002 **SUITE 2**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – la tension capteur de température d'eau est comprise entre **4,6 et 4,75 V**, – le + Après contact est actif.

CO	Mesurer la tension du capteur de température d'air aux **voies 1 et 2** capteur branché. La tension est-elle inférieure à **4,6 V** ?
OUI	Mesurer de nouveau la tension aux **voies A1 et A30** du calculateur d'injection. Si la tension est inférieure à **4,6 V**, contacter la techline. Sinon, assurer **la continuité et l'isolement** des voies suivantes : **voie 1 du capteur de température d'air** → **voie A1 du calculateur d'injection** **voie 2 du capteur de température d'air** → **voie A30 du calculateur d'injection**
NON	Faire un contrôle de conformité de la sonde de température d'air. Remplacer le capteur de température si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d’un contrôle à l’outil de diagnostic.

DF002 **SUITE 3**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – la température mesurée est supérieure à **130 °C**, – le + Après contact est actif.

DEF	Dans le cas d'une panne mémorisée, s'assurer du bon fonctionnement de circuit de refroidissement et de l'enclenchement du ventilateur.
	Dans le cas d'une panne présente, s'assurer que le moteur ne soit pas en surchauffe sinon traiter ce défaut comme un CO.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF021	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE DE CARBURANT CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO : Circuit ouvert DEF : Tension trop haute

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – la tension capteur de température carburant est inférieure à **0,250 V**, – le + Après contact est actif.

CC.0

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du capteur de température carburant.

Vérifier **la résistance** de la sonde de température carburant et **son isolement** à la masse (voir contrôle de conformité) : la résistance doit être de **2575 Ω à 20 °C**.

Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes :
voie 1 du capteur de température carburant → **voie A15 du calculateur d'injection**
voie 2 du capteur de température carburant → **voie A30 du calculateur d'injection**

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF021 **SUITE 1**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – la tension capteur de température d'eau est supérieure à **4,75 V**, – le + Après contact est actif.

CC.1

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du capteur de température d'eau.
Vérifier **la résistance** de la sonde de température d'eau et **son isolement** au **+ 12 V** (voir contrôle de conformité) : la résistance doit être de **2575 Ω à 20 °C**.
Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes : **voie 1 du capteur de température carburant** → **voie A15 du calculateur d'injection** **voie 2 du capteur de température carburant** → **voie A30 du calculateur d'injection**
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.



DF021 **SUITE 2**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – la tension capteur de température carburant est comprise entre **4,6 et 4,75 V**, – le + Après contact est actif.

CO

Mesurer la tension du capteur de température carburant aux **voies 1 et 2** capteur branché.

La tension est-elle inférieure à **4,6 V** ?

OUI

Mesurer de nouveau la tension aux **voies A15 et A30** du calculateur d'injection.

Si la tension est inférieure à **4,6 V**, contacter la techline.

Sinon, assurer **la continuité et l'isolement** des voies suivantes :

voie 1 du capteur de température carburant → **voie A15 du calculateur d'injection**
voie 2 du capteur de température carburant → **voie A30 du calculateur d'injection**

NON

Faire un contrôle de conformité de la sonde de température carburant.

Remplacer le capteur de température si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF021 **SUITE 3**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – la température mesurée est supérieure à **130 °C**, – le + Après contact est actif.

DEF

Dans le cas d'une panne mémorisée, s'assurer du bon fonctionnement de circuit de refroidissement et de l'enclenchement du ventilateur.
Dans le cas d’une panne présente, s'assurer que le moteur ne soit pas en surchauffe, sinon traiter ce défaut comme un CO.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d’un contrôle à l’outil de diagnostic.

DF083	CIRCUIT ELECTROVANNE DE PRESSION CARBURANT CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – défaut de ligne en **voie A9**, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CC.0

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'électrovanne de pression carburant.

Vérifier **la résistance** de l'électrovanne de pression carburant et **son isolement** à la masse (voir Glossaire) : la résistance doit être de **2,4 Ω à 20 °C**.

Remplacer l'électrovanne de pression carburant si nécessaire.

Contrôler **la continuité et l'isolement** de la voie suivante :
voie 1 de l'électrovanne de pression carburant → **voie A9 du calculateur d'injection**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF083 **SUITE 1**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – défaut de ligne en **voie A9**, détection d'une tension sur la ligne sans pilotage de l'Unité Centrale Electronique, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CC.1

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection. Vérifier **l'isolement** au **+ 12 V** des **voies A9 et A20** du connecteur de l'Unité Centrale Electronique. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la résistance** de l'électrovanne de pression carburant et **son isolement** au **+ 12 V** (voir Glossaire) : la résistance doit être de **2,4 Ω à 20 °C**.
Remplacer l'électrovanne de pression carburant si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF083 **SUITE 2**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – le courant de pilotage de l'électrovanne est trop faible, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CO

Contrôler **la résistance et l'isolement** à la masse de l'électrovanne de pression carburant (voir Glossaire).

Remplacer l'électrovanne de pression carburant si nécessaire.

Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes :

voie 1 l'électrovanne de pression carburant → **voie A9 du calculateur d'injection**

voie 2 l'électrovanne de pression carburant → **voie A20 du calculateur d'injection**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d’un contrôle à l’outil de diagnostic.



DF142	INFORMATION REGIME MOTEUR 1.DEF : Pas de signal moteur tournant 2.DEF : Incohérence du signal 3.DEF : Signal régime parasité, dent cassée sur volant moteur, anomalie interne capteur régime

CONSIGNES	**Attention :** la détection du défaut passe présente après un démarrage moteur.

1.DEF **2.DEF** **3.DEF**	Débrancher le connecteur du calculateur d'injection. Mesurer la résistance du capteur à l'aide d'un multimètre entre les **voies A37 et A29**. La résistance du capteur doit être comprise entre **774 et 946 Ω**. Vérifier l'isolement à la masse. Remettre en état si nécessaire.
	S'assurer que le capteur de position vilebrequin soit fixé correctement au carter cylindres. Vérifier l'entrefer qui doit être compris entre **0,5 et 1,5 mm**. Remplacer le capteur de régime moteur si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF116	CIRCUIT CAPTEUR REFERENCE CYLINDRE 1.DEF : Incohérence du signal d'arbre à cames 2.DEF : Absence du signal

CONSIGNES	**Attention :** la détection du défaut passe présente après un démarrage moteur.

1.DEF
2.DEF

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection.

Mesurer la résistance du capteur à l'aide d'un multimètre entre les **voies A31 et A4**.

La résistance du capteur doit être comprise entre **774 et 946 Ω**.

Vérifier l'isolement à la masse.

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que le capteur de position arbre à cames soit fixé correctement au carter de distribution.

Vérifier l'entrefer qui doit être compris entre **0,5 et 1,5 mm**.

Remplacer le capteur de position arbre à cames si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF117	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION DE RAIL CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Tension d'alimentation trop forte 2.DEF : Tension d'alimentation trop faible 3.DEF : Pression mesurée trop haute

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – la tension sur la ligne information pression carburant est inférieure à **0,2 V**.

CO.0

Débrancher le connecteur du capteur de pression carburant et du calculateur d'injection (A).
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne information pression carburant : **capteur de pression carburant voie 2** ⟶ **voie A33 du calculateur d'injection** Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la masse capteur de pression carburant : **masse capteur de pression carburant voie 3** ⟶ **voie A13 du calculateur d'injection** Remettre en état si nécessaire.
Rebrancher les connecteurs. Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
Si le problème persiste, remplacer le capteur de pression carburant.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF117 SUITE 1	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – la tension sur la ligne information pression carburant est supérieure à **4,75 V**.

CC.1

Débrancher le connecteur du capteur de pression carburant et du calculateur d'injection.
Contrôler **l'isolation** à la masse de la ligne information pression carburant : **capteur de pression carburant voie 2** ⟶ **voie A33 du calculateur d'injection** Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la continuité et l'isolation** de l'alimentation du capteur de pression carburant : **alimentation capteur de pression carburant voie 1** ⟶ **voie A6 du calculateur d'injection** Remettre en état si nécessaire.
Rebrancher le connecteur du calculateur d'injection et vérifier la présence d'une tension **+ 5 V** entre **les voies A6 et A13** contact présent. Si la tension est absente, contacter la techline. Effectuer un test de conformité du capteur de pression carburant. Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
Si le problème persiste, remplacer le capteur de pression carburant.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d’un contrôle à l’outil de diagnostic.

DF117 **SUITE 2**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – la tension d'alimentation est supérieure à **5,2 V**.

1.DEF

Débrancher le connecteur du capteur de pression carburant et du calculateur d'injection.
Contrôler **l'isolation** au **+ 12 V** de l'alimentation du capteur de pression carburant : **alimentation capteur de pression carburant voie 1** ⟶ **voie A6 du calculateur d'injection** Remettre en état si nécessaire.
Rebrancher le connecteur du calculateur d'injection et vérifier la présence d'une tension **+ 5 V** entre les **voies A6** et **A13** contact présent. Si la tension est supérieure, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d’un contrôle à l’outil de diagnostic.

DF117 **SUITE 3**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – la tension mesurée est inférieure à **4,8 V**.

2.DEF

Débrancher le connecteur du capteur de pression carburant et du calculateur d'injection.

Contrôler **l'isolation** à la masse de l'alimentation du capteur de pression carburant :
alimentation capteur de pression carburant voie 1 ⟶ **voie A6 du calculateur d'injection**

Remettre en état si nécessaire.

Rebrancher le connecteur du calculateur d'injection et vérifier la présence d'une tension **+ 5 V** entre les **voies A6** et **A13** contact présent.

Si la tension est inférieure, contacter la techline.

Rebrancher le capteur de pression de carburant. Si la tension en **voie 1** s'effondre en dessous de **4,8 V**, remplacer le capteur de pression de carburant.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d’un contrôle à l’outil de diagnostic.



DF117 **SUITE 4**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – la pression est supérieure à **1600 bars**, – le régime moteur est supérieur à **500 tr/min**, – **Traiter en priorité un éventuel défaut de la vanne de régulation de pression de rampe.**

3.DEF

Contrôler l'état et l'absence de fuite de la rampe d'injection haute pression.

Contrôler le fonctionnement de la vanne de régulation de pression de rampe (exemple : bloqué fermé).

Si la pompe Haute Pression ne présente pas de défaut, remplacer le capteur de pression de rail.

Effacer le défaut et démarrer le moteur.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF182	SURREGIME MOTEUR DEF : Surrégime détecté

DEF	Ce défaut apparaît lors d'un dépassement du régime maximum inscrit dans la mémoire du calculateur. Il peut être provoqué par un emballement accidentel ou par un défaut d'utilisation du conducteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF127	TENSION ALIMENTATION CAPTEURS DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – le calculateur détecte un défaut d'alimentation de ses capteurs externes.

DEF

Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
Si le défaut réapparaît après le démarrage, vérifier l’alimentation de tous les capteurs du moteur. Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d’un contrôle à l’outil de diagnostic.



DF150	CIRCUIT ACTUATEUR TURBOCOMPRESSEUR CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – défaut de ligne en **voie A36**, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CC.0

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'électrovanne de pression de suralimentation.

Vérifier **la résistance** de l'électrovanne de pression de suralimentation et **son isolement** à la masse (voir Glossaire) : la résistance doit être de **16 Ω à 20 °C**.

Remplacer l'électrovanne de pression de suralimentation si nécessaire.

Contrôler **la continuité et l'isolement** de la voie suivante :

voie A de l'électrovanne de pression de suralimentation → voie A36 du calculateur d'injection

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF150 **SUITE 1**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – défaut de ligne en **voie A36**, détection d'une tension sur la ligne sans pilotage de l'Unité Centrale Electronique, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CC.1	Débrancher le connecteur du calculateur d'injection. Vérifier **l'isolement** au **+ 12 V** des **voies A36 et A8** du connecteur de l'Unité Centrale Electronique. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier **la résistance** de l'électrovanne de pression de suralimentation et **son isolement** au **+ 12 V** (voir Glossaire) : la résistance doit être de **16 Ω à 20 °C**.
	Remplacer l'électrovanne de pression de suralimentation si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF150 **SUITE 2**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – le courant de pilotage de l'électrovanne est trop faible, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CO

Contrôler la résistance et l'isolement à la masse de l'électrovanne de pression de suralimentation (voir Glossaire). Remplacer l'électrovanne de pression de suralimentation si nécessaire.
Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes : **voie A l'électrovanne de pression de suralimentation** → **voie A36 du calculateur d'injection** **voie B l'électrovanne de pression de suralimentation** → **voie A8 du calculateur d'injection**
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d’un contrôle à l’outil de diagnostic.

DF183	GROUPE MOTOVENTILATEUR CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – défaut de ligne en **voie A39**, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CC.0

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du relais de ventilateur.

Vérifier **la résistance** du relais de ventilateur et **son isolement à la masse** : la résistance doit être de **6 Ω à 20 °C**.

Remplacer le relais de ventilateur si nécessaire.

Contrôler **la continuité et l'isolement** de la voie suivante :

voie 1 du relais de ventilateur ⟶ **voie A39 du calculateur d'injection**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF183 **SUITE 1**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – défaut de ligne en **voie A39**, détection d'une tension sur la ligne sans pilotage de l'Unité Centrale Electronique, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CC.1	Débrancher le connecteur du calculateur d'injection. Vérifier **l'isolement** au **+ 12 V** des **voies A39 et A8** du connecteur de l'Unité Centrale Electronique. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier **la résistance** du relais de ventilateur et **son isolement** à la masse : la résistance doit être de **6 Ω à 20 °C**.
	Remplacer le relais de ventilateur si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF183 **SUITE 2**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – le courant de pilotage du relais de ventilateur est trop faible, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CO

Contrôler **la résistance et l'isolement** à la masse du relais de ventilateur. Remplacer le relais de ventilateur si nécessaire.
Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes : **voie 1 du relais de ventilateur** → **voie A39 du calculateur d'injection** **voie 2 du relais de ventilateur** → **voie A8 du calculateur d'injection**
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d’un contrôle à l’outil de diagnostic.



DF099	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 1 CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO : Circuit ouvert DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – défaut de ligne en **voie A12 ou A40**, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CC.0

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°1.
Vérifier **la résistance de** l'injecteur n°1 et **son isolement à la masse** : la résistance doit être de **0,33 Ω à 20 °C**. Remplacer l'injecteur n°1 si nécessaire.
Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes : **voie 1 de l'injecteur n°1** → **voie A40 du calculateur d'injection** **voie 2 de l'injecteur n°1** → **voie A12 du calculateur d'injection**
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF099 **SUITE 1**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – défaut de ligne en **voie A40 ou A12**, détection d'une tension sur la ligne sans pilotage de l'Unité Centrale Electronique, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CC.1

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection. Vérifier **l'isolement** au **+ 12 V** des **voies A40 et A12** du connecteur de l'Unité Centrale Electronique. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la résistance** de l'injecteur n°1 et **son isolement** au **+ 12 V** : la résistance doit être de **0,33 Ω à 20 °C**.
Remplacer l'injecteur n°1 si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF099 **SUITE 2**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – le courant de pilotage de l'injecteur n°1 est trop faible, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CO

Contrôler **la résistance et l'isolement à la masse** de l'injecteur n°1 : la résistance doit être de **0,33 Ω à 20 °C**.

Remplacer l'injecteur n°1 si nécessaire.

Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes :

voie 1 de l'injecteur n°1 → **voie A40 du calculateur d'injection**
voie 2 de l'injecteur n°1 → **voie A12 du calculateur d'injection**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d’un contrôle à l’outil de diagnostic.

DF099 **SUITE 3**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – le calculateur détecte une anomalie électronique interne.

DEF	Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
	Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF100	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 2 CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO : Circuit ouvert DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – défaut de ligne en **voie A23 ou A42**, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CC.0

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°2.
Vérifier **la résistance** de l'injecteur n°2 et **son isolement à la masse** : la résistance doit être de **0,33 Ω à 20 °C**. Remplacer l'injecteur n°2 si nécessaire.
Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes : **voie 1 de l'injecteur n°2** ⟶ **voie A42 du calculateur d'injection** **voie 2 de l'injecteur n°2** ⟶ **voie A23 du calculateur d'injection**
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF100 **SUITE 1**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – défaut de ligne en **voie A42 ou A23**, détection d'une tension sur la ligne sans pilotage de l'Unité Centrale Electronique, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CC.1	Débrancher le connecteur du calculateur d'injection. Vérifier **l'isolement** au **+ 12 V** des **voies A42 et A23** du connecteur de l'Unité Centrale Electronique. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier **la résistance** de l'injecteur n°2 et **son isolement** au **+ 12 V** : la résistance doit être de **0,33 Ω à 20 °C**.
	Remplacer l'injecteur n°2 si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF100 SUITE 2	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – le courant de pilotage de l'injecteur n°2 est trop faible, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CO

Contrôler **la résistance et l'isolement** à **la masse** de l'injecteur n°2 : la résistance doit être de **0,33 Ω à 20 °C**. Remplacer l'injecteur n°2 si nécessaire.
Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes : **voie 1 de l'injecteur n°2** ⟶ **voie A42 du calculateur d'injection** **voie 2 de l'injecteur n°2** ⟶ **voie A23 du calculateur d'injection**
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF100 **SUITE 3**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – le calculateur détecte une anomalie électronique interne.

DEF	Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
	Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.



DF101	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 3 CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO : Circuit ouvert DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – défaut de ligne en **voie A24 ou A41**, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CC.0

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°3.
Vérifier **la résistance** de l'injecteur n°3 et **son isolement à la masse** : la résistance doit être de **0,33 Ω à 20 °C**. Remplacer l'injecteur n°3 si nécessaire.
Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes : **voie 1 de l'injecteur n°3** → **voie A41 du calculateur d'injection** **voie 2 de l'injecteur n°3** → **voie A24 du calculateur d'injection**
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF101 **SUITE 1**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – défaut de ligne en **voie A41 ou A24**, détection d'une tension sur la ligne sans pilotage de l'Unité Centrale Electronique, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CC.1	Débrancher le connecteur du calculateur d'injection. Vérifier **l'isolement** au **+ 12 V** des **voies A41 et A24** du connecteur de l'Unité Centrale Electronique. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier **la résistance** de l'injecteur n°3 et **son isolement** au **+ 12 V** : la résistance doit être de **0,33 Ω à 20 °C**.
	Remplacer l'injecteur n°3 si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.



DF101 **SUITE 2**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – le courant de pilotage de l'injecteur n°3 est trop faible, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CO

Contrôler **la résistance et l'isolement à la masse** de l'injecteur n°3 : la résistance doit être de **0,33 Ω à 20 °C**. Remplacer l'injecteur n°3 si nécessaire.
Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes : **voie 1 de l'injecteur n°3** → **voie A41 du calculateur d'injection** **voie 2 de l'injecteur n°3** → **voie A24 du calculateur d'injection**
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF101 SUITE 3	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – le calculateur détecte une anomalie électronique interne.

DEF	
	Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
	Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF102	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 4 CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO : Circuit ouvert DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – défaut de ligne en **voie A10 ou A43**, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CC.0

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°4.
Vérifier **la résistance** de l'injecteur n°4 et **son isolement à la masse** : la résistance doit être de **0,33 Ω à 20 °C**. Remplacer l'injecteur n°4 si nécessaire.
Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes : **voie 1 de l'injecteur n°4** ⟶ **voie A43 du calculateur d'injection** **voie 2 de l'injecteur n°4** ⟶ **voie A10 du calculateur d'injection**
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d’un contrôle à l’outil de diagnostic.

DF102 **SUITE 1**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – défaut de ligne en **voie A43 ou A10**, détection d'une tension sur la ligne sans pilotage de l'Unité Centrale Electronique, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CC.1	Débrancher le connecteur du calculateur d'injection. Vérifier **l'isolement** au **+ 12 V** des **voies A43 et A10** du connecteur de l'Unité Centrale Electronique. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier **la résistance** de l'injecteur n°4 et **son isolement** au **+ 12 V** : la résistance doit être de **0,33 Ω à 20 °C**.
	Remplacer l'injecteur n°4 si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.



DF102 **SUITE 2**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – le courant de pilotage de l'injecteur n°4 est trop faible, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CO

Contrôler **la résistance et l'isolement à la masse** de l'injecteur n°4 : la résistance doit être de **0,33 Ω à 20 °C**.

Remplacer l'injecteur n°4 si nécessaire.

Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes :

voie 1 de l'injecteur n°4 ⟶ **voie A43 du calculateur d'injection**
voie 2 de l'injecteur n°4 ⟶ **voie A10 du calculateur d'injection**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF102 **SUITE 3**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – le calculateur détecte une anomalie électronique interne.

DEF	Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
	Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF114	COMMANDE TROISIEME ELEMENT DE POMPE CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – défaut de ligne en **voie A21 ou A20**, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CC.0

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'électrovanne de troisième élément.
Vérifier **la résistance** de l'électrovanne et **son isolement à la masse** : la résistance doit être de **25 Ω à 20 °C**. Remplacer l'électrovanne si nécessaire.
Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes : **voie 1 de l'électrovanne** ⟶ **voie A21 du calculateur d'injection** **voie 2 de l'électrovanne** ⟶ **voie A20 du calculateur d'injection**
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF114 **SUITE 1**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – défaut de ligne en **voie A21 ou A20**, détection d'une tension sur la ligne sans pilotage de l'Unité Centrale Electronique, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CC.1	
	Débrancher le connecteur du calculateur d'injection. Vérifier **l'isolement** au **+ 12 V** des **voies A21 et A20** du connecteur de l'Unité Centrale Electronique. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier **la résistance** de l'électrovanne de troisième élément et **son isolement** au **+ 12 V** : la résistance doit être de **25 Ω à 20 °C**.
	Remplacer l'électrovanne de troisième élément.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF114 **SUITE 2**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – le courant de pilotage de l'électrovanne de troisième élément est trop faible, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CO

Contrôler **la résistance et l'isolement à la masse** de l'électrovanne : la résistance doit être de **25 Ω à 20 °C**. Remplacer l'électrovanne si nécessaire.
Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes : **voie 1 de l'électrovanne** → **voie A21 du calculateur d'injection** **voie 2 de l'électrovanne** → **voie A20 du calculateur d'injection**
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF137	FONCTION REGULATION DE PRESSION RAIL 1.DEF : Pression mesurée trop haute 2.DEF : Pression mesurée inférieure à la pression de consigne 3.DEF : Pression mesurée supérieure à la pression de consigne 4.DEF : Pression mesurée trop faible 5.DEF : Courant de fort débit supérieur au maximum 6.DEF : Vanne bloquée

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – la pression mesurée est supérieure à **1450 bars**.

1.DEF

Vérifier le fonctionnement du capteur de pression, moteur arrêté contact mis depuis au moins **2 minutes**, la pression dans la rampe doit être sensiblement égale à **0 bar**, sinon remplacer le capteur de pression carburant.

Si le capteur fonctionne correctement, la vanne de régulation doit être bloquée fermée.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'électrovanne de pression carburant.

Vérifier **la résistance** de l'électrovanne de pression carburant et **son isolement à la masse** : la résistance doit être de **2,4 Ω à 20 °C**.

Remplacer l'électrovanne de pression carburant si nécessaire.

Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes :

voie 1 de l'électrovanne de pression carburant → **voie A9 du calculateur d'injection**
voie 2 de l'électrovanne de pression carburant → **voie A20 du calculateur d'injection**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF137 **SUITE 1**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – la pression de rampe est inférieure de **300 bars** à la valeur de consigne.

2.DEF

Vérifier le fonctionnement du capteur de pression, moteur arrêté contact mis depuis au moins **2 minutes**, la pression dans la rampe doit être sensiblement égale à **0 bars**, sinon remplacer le capteur de pression carburant.

Si le capteur fonctionne correctement, la vanne de régulation doit présenter des signes de grippage ou la pompe Haute Pression ne parvient pas à monter en pression.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'électrovanne de pression carburant.

Vérifier **la résistance** de l'électrovanne de pression carburant et **son isolement à la masse** : la résistance doit être de **2,4 Ω à 20 °C**.

Remplacer l'électrovanne de pression carburant si nécessaire.

Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes :

voie 1 de l'électrovanne de pression carburant → **voie A9 du calculateur d'injection**

voie 2 de l'électrovanne de pression carburant → **voie A20 du calculateur d'injection**

Remettre en état si nécessaire.

Dans le cas d'un grippage de la vanne de régulation de pompe, la pression ne sera pas stable sans parvenir à atteindre la valeur de consigne.

Dans le cas d'une détérioration de la pompe haute pression, la pression se stabilisera environ aux mêmes valeurs lors d'une utilisation du véhicule en pleine charge, cela peut provenir aussi d'une détérioration du clapet de sécurité (détarage).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF137 **SUITE 2**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – la pression de rampe est supérieure de **300 bars** à la valeur de consigne.

3.DEF

Vérifier le fonctionnement du capteur de pression, moteur arrêté contact mis depuis au moins **2 minutes**, la pression dans la rampe doit être sensiblement égale à **0 bar**, sinon remplacer le capteur de pression carburant.

Si le capteur fonctionne correctement, la vanne de régulation doit présenter des signes de grippage.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'électrovanne de pression carburant.

Vérifier **la résistance** de l'électrovanne de pression carburant et **son isolement à la masse** : la résistance doit être de **2,4 Ω à 20 °C**.

Remplacer l'électrovanne de pression carburant si nécessaire.

Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes :

voie 1 de l'électrovanne de pression carburant → **voie A9 du calculateur d'injection**
voie 2 de l'électrovanne de pression carburant → **voie A20 du calculateur d'injection**

Remettre en état si nécessaire.

Dans le cas d'un grippage de la vanne de régulation de pompe, la pression ne sera pas stable sans parvenir à atteindre la valeur de consigne.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF137 SUITE 3	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – **Traiter en priorité le DF082 si présent ou mémorisé.** – la pression mesurée ne monte pas dans la rampe de façon rapide, – le courant de pilotage de la vanne de régulation de pression a un courant d'appel supérieur à **3 A**.

4.DEF
5.DEF

S'assurer que la partie injection haute pression ne présente pas de fuite. S'assurer que le réservoir ne soit pas vide. Vérifier l'état du filtre à gazole, le remplacer si nécessaire. Vérifier l'éventuel colmatage d'une conduite de carburant allant du réservoir à la pompe haute pression.
Vérifier que la pompe de gavage fonctionne correctement (pression d'alimentation **1,5 à 3 bars** et **155 l/h**).
Contrôler **la continuité et l'isolement** au **+ 12 V** des voies suivantes : **voie 1 de l'électrovanne de pression carburant → voie A9 du calculateur d'injection** **voie 2 de l'électrovanne de pression carburant → voie A20 du calculateur d'injection** Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la conduite en sortie du clapet de sécurité et y raccorder un tuyau transparent, mettre l'autre extrémité du tuyau dans un bidon vide et transparent de préférence. Démarrer le moteur et s'assurer que le clapet de sécurité ne fuit pas, remplacer le clapet si nécessaire.
Si tout est en ordre, remplacer la pompe haute pression.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF137 SUITE 4	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – **Traiter en priorité le DF082 si présent ou mémorisé.** – la pression ne s'aligne pas sur la pression de consigne malgré le pilotage de la vanne.

6.DEF	Effacer le défaut et procéder à un essai routier. Si le défaut réapparaît, remplacer la pompe haute pression.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.



DF082	CIRCUIT RELAIS DE POMPE BASSE PRESSION CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – défaut de ligne en **voie A7 ou A8**, – le + Après contact est actif et moteur arrêté.

CC.0

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du relais de pompe basse pression.

Vérifier **la résistance** du relais et **son isolement** à la masse : la résistance doit être de **25 Ω à 20 °C**.

Remplacer le relais si nécessaire.

Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes :

voie 1 du relais ⟶ voie A7 du calculateur d'injection
voie 2 du relais ⟶ voie A8 du calculateur d'injection

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d’un contrôle à l’outil de diagnostic.

DF082 **SUITE 1**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – défaut de ligne en **voie A7 ou A8**, détection d'une tension sur la ligne sans pilotage de l'Unité Centrale Electronique, – le + Après contact est actif et moteur arrêté.

CC.1	Débrancher le connecteur du calculateur d'injection. Vérifier **l'isolement** au **+ 12 V** des **voies A7 et A8** du connecteur de l'Unité Centrale Electronique. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier **la résistance** du relais et **son isolement** au **+ 12 V** : la résistance doit être de **25 Ω à 20 °C**.
	Remplacer le relais si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d’un contrôle à l’outil de diagnostic.



DF082 SUITE 2	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – le courant de pilotage du relais est trop faible, – le + Après contact est actif et moteur tournant.

CO

Contrôler **la résistance et l'isolement à la masse** du relais : la résistance doit être de **25 Ω à 20 °C**. Remplacer le relais si nécessaire.
Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes : **voie 1 du relais → voie A21 du calculateur d'injection** **voie 2 du relais → voie A20 du calculateur d'injection**
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.



DF012	TENSION BATTERIE 1.DEF : Tension d'alimentation trop importante (supérieure à 18 V) 3.DEF : Tension d'alimentation trop importante (entre 16 et 18 V) 2.DEF : Tension d'alimentation trop faible (inférieure à 6,5 V) 4.DEF : Tension d'alimentation trop faible (entre 6,5 et 12 V moteur tournant)

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – la tension d'alimentation du calculateur dépasse **16 V**.

1.DEF 3.DEF	Contrôler le circuit de charge. La tension d'alimentation doit se situer aux alentours de **14,4 V** et ne doit jamais dépasser **15 V**, remettre en état si nécessaire. **Si le circuit de charge est en état,** contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF012 SUITE	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – tension inférieure à **12 V** moteur tournant ou **6,5 V** moteur arrêté.

2.DEF
4.DEF

Mesurer à l'aide d'un multimètre la tension aux bornes de la batterie. Si la tension est inférieure à **10,2 V**, procéder à un contrôle du circuit de charge. Si la tension est correcte, mesurer à l'aide d'un multimètre la tension à la borne du calculateur d'injection **voie B9, B41, B10, B22 (+ Après contact)** et **voie B12, B43, B24 (masse puissance)**.
Si la tension indiquée par le multimètre est identique à la tension batterie, contacter la techline.
Si la tension indiquée par le multimètre n'est pas identique à la tension batterie, vérifier l'état et les continuités des lignes suivantes : **voies B9, B41, B10 et B22 vers** ⟶ **voie 5 du relais principal** **voies B12, B43, B24 vers** ⟶ **point de masse M10**

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF017	CIRCUIT RELAIS PRINCIPAL DEF : Fermeture permanente du relais d'alimentation

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – le calculateur détecte une tension sur **les voies B9, B41, B10 et B22** sans que le calculateur pilote la masse du relais principal.

DEF

Valider la panne en vérifiant la présence d'une tension **+ 12 V** sur les **voies B9, B41, B10** et **B22** contact coupé.
Débrancher le connecteur B du calculateur d'injection. Si le relais perd sa masse et coupe l'alimentation de puissance, contacter la techline.
Si le relais reste toujours actif, débrancher le relais et vérifier l'isolement à la masse de la **voie B40** du connecteur de l'Unité Centrale Electronique vers **voie 2** du relais principal. Remettre en état si nécessaire.
Si le faisceau électrique ne présente pas de défaut, remplacer le relais principal.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.



DF036	CIRCUIT CAPTEUR POSITION PEDALE ACCELERATEUR CC.0 : Court-circuit à la masse CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Incohérence du signal 2.DEF : Tension d'alimentation trop forte

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – défaut de ligne en **voie B2 ou B35**, – le + Après contact est actif et moteur arrêté.

CC.0
CO

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du capteur de position pédale.
Vérifier **la résistance** du capteur de position pédale et **son isolement à la masse** : la résistance doit être de **1134 Ω** en pied levé et **2010 Ω** en pied à fond à **20 °C**. Remplacer le capteur de position pédale si nécessaire.
Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes : **voie 3 du capteur de position pédale** → **voie B2 du calculateur d'injection** **voie 4 du capteur de position pédale** → **voie B35 du calculateur d'injection**
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF036 **SUITE 1**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – défaut de ligne en **voie B2 ou B27**, – le + Après contact est actif et moteur arrêté.

CC.1

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du capteur de position pédale.
Vérifier **la résistance** du capteur de position pédale et **son isolement à la masse** : la résistance doit être de **1134 Ω** en pied levé et **2010 Ω** en pied à fond à **20 °C**. Remplacer le capteur de position pédale si nécessaire.
Contrôler **la continuité et l'isolement** (masse et **+ 12 V**) des voies suivantes : **voie 3 du capteur de position pédale** ⟶ **voie B2 du calculateur d'injection** **voie 2 du capteur de position pédale** ⟶ **voie B27 du calculateur d'injection**
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.



DF036 **SUITE 2**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – l'information pied levé et l'information charge sont en dehors de la plage pied levé.

1.DEF

Contrôler le fonctionnement du contacteur pied levé, grâce à l'état **"ET016"**.

Si l'état reste en permanence actif ou inactif, traiter le défaut **"DF051"**.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du capteur de position pédale.

Vérifier **la résistance** du capteur de position pédale et **son isolement à la masse** : la résistance doit être de **1134 Ω** en pied levé et **2010 Ω** en pied à fond à **20 °C**.

Remplacer le capteur de position pédale si nécessaire.

Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes :

voie 3 du capteur de position pédale → voie B2 du calculateur d'injection
voie 4 du capteur de position pédale → voie B35 du calculateur d'injection
voie 2 du capteur de position pédale → voie B27 du calculateur d'injection

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF036 **SUITE 3**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – la tension d'alimentation est supérieure à **5,2 V**.

2.DEF

Débrancher le connecteur du capteur de position pédale et du calculateur d'injection.
Contrôler **l'isolation** au **+ 12 V** de l'alimentation du capteur de position pédale : **alimentation du capteur de position pédale voie 4** ⟶ **voie B35 du calculateur d'injection** Remettre en état si nécessaire.
Rebrancher le connecteur du calculateur d'injection et vérifier la présence d'une tension **+ 5 V** entre la **voie B27** et la **voie B35** contact présent. Si la tension est supérieure, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF051	CIRCUIT CONTACT PEDALE FREIN DEF : Incohérence du signal

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – l'information freinage est active et l'information charge est hors position pied levé, – ce défaut peut remonter dans le cas d'une action talon-pointe (pointe pied droit sur frein et talon pied droit sur accélérateur) lors de la conduite du véhicule.

DEF

S'assurer que le fusible d'alimentation **FU13** dans le Boîtier Fusibles Relais soit en état.

Contrôler le fonctionnement du contacteur de pédale de frein à l'aide d'un multimètre : pédale de frein au repos, une tension **+ 12 V** doit être présente sur la **voie B31** et **0 V** en **voie B26**, pédale de frein appuyée, une tension **+ 12 V** doit être présente sur la **voie B26** et **0 V** en **voie B31**.

Remplacer le contacteur de pédale de frein si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du capteur de position pédale.

Vérifier **la résistance** du capteur de position pédale et **son isolement** à la masse (voir Glossaire) : la résistance doit être de **1134 Ω** en pied levé et **2010 Ω** en pied à fond à **20 °C**.

Remplacer le capteur de position pédale si nécessaire.

Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes :

voie 3 du capteur de position pédale → **voie B2 du calculateur d'injection**
voie 4 du capteur de position pédale → **voie B35 du calculateur d'injection**
voie 2 du capteur de position pédale → **voie B27 du calculateur d'injection**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF004	CIRCUIT CAPTEUR VITESSE VEHICULE CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Information capteur incohérente

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – défaut de ligne en **voie B14 ou B4**.

CC.0 **CC.1** **DEF**	Effectuer un test des lignes information vitesse en se basant sur les schémas électriques en fonction de l'équipement, avec ou sans tachygraphe. Vérifier les continuités et les isolements des **voies B14 et B4** du calculateur d'injection vers le tachygraphe ou le capteur de vitesse.
	Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d’un contrôle à l’outil de diagnostic.

DF097	INFORMATION CONTACT EMBRAYAGE DEF : Cohérence du capteur de vitesse véhicule

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – l'information vitesse varie rapidement sans changement de rapport détecté.

DEF

S'assurer que le fusible d'alimentation **FU13** dans le Boîtier Fusibles Relais soit en état.
Contrôler le fonctionnement du contacteur de pédale d'embrayage à l'aide d'un multimètre, Pédale de frein au repos, une tension **+ 12 V** doit être présente sur la **voie B38**. Pédale de frein appuyée, une tension **0 V** doit être présente sur la **voie B38**. Remplacer le contacteur de pédale d'embrayage si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF148	COMMANDE VOYANT DEFAUT CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – courant de pilotage trop important.

CC.1	Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur noir du tableau de bord.
	Contrôler **la continuité et l'isolement** au **+ 12 V** de la voie suivante : **voie 17 noire du tableau de bord** ⟶ **voie B23 du calculateur d'injection** Remettre en état si nécessaire.
	Effectuer un diagnostic du tableau de bord en vérifiant le bon fonctionnement du témoin au tableau de bord.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d’un contrôle à l’outil de diagnostic.

DF148 **SUITE 1**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – pas de courant lors du pilotage du témoin, – témoin toujours allumé.

CC.0

S'assurer de l'absence de fusible dans l'emplacement **FU43**.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur noir du tableau de bord.

Contrôler **la continuité et l'isolement** à la masse de la voie suivante :

voie 17 noire du tableau de bord ⟶ **voie B23 du calculateur d'injection**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF148 **SUITE 2**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – pas de courant lors du pilotage du témoin, – témoin éteint.

CO	Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur noir du tableau de bord.
	Assurer **la continuité et l'isolement** à la masse de la voie suivante : **voie 17 noire du tableau de bord** ⟶ **voie B23 du calculateur d'injection** Remettre en état si nécessaire.
	Mettre en place un fusible dans l'emplacement **FU43** pour tester le fonctionnement du témoin. Remplacer le tableau de bord si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF144	LIGNE DE COMMANDE RELAIS DE COMPRESSEUR CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – courant de pilotage trop important.

CC.1	Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le relais de compresseur de climatisation.
	Contrôler **la continuité et l'isolement** au **+ 12 V** de la voie suivante : **voie 1 du relais de compresseur** ⟶ **voie A35 du calculateur d'injection** Remettre en état si nécessaire.
	Effectuer un diagnostic du relais, remplacer si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d’un contrôle à l’outil de diagnostic.

DF144 **SUITE**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – pas de courant lors du pilotage du relais, – compresseur toujours actif.

CC.0
CO

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le relais de compresseur de climatisation.
Contrôler **la continuité et l'isolement** à la masse de la voie suivante : **voie 1 du relais de compresseur** ⟶ **voie A35 du calculateur d'injection** Remettre en état si nécessaire.
Effectuer un diagnostic du relais, remplacer si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF068	LIGNE D'ANTIDEMARRAGE DEF : Défaut ligne antidémarrage

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – le calculateur d'injection détecte un court-circuit à la masse ou un circuit ouvert sur sa ligne antidémarrage.

DEF	Contrôler **la continuité et l'isolement** à la masse de la voie suivante : **voie 6 du boîtier antidémarrage** ⟶ **voie A14 du calculateur d'injection** Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF185	BOUGIE RECHAUFFAGE AIR D'ADMISSION CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – courant de pilotage trop important.

CC.1

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du relais de bougie de réchauffage air d'admission.
Contrôler **la continuité et l'isolement** au **+ 12 V** de la voie suivante : **voie 2 du relais (980 BIM boîtier interconnexion moteur) ⟶ voie B42 du calculateur d'injection** Remettre en état si nécessaire.
Effectuer un diagnostic du relais, le remplacer si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF185 **SUITE**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – le courant de pilotage est nul.

CC.0 **CO**	Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du relais de bougie de réchauffage air d'admission.
	Contrôler **la continuité et l'isolement** à la masse de la voie suivante : **voie 2 du relais (980 BIM boîtier interconnexion moteur) ⟶ voie B42 du calculateur d'injection** Remettre en état si nécessaire.
	Effectuer un diagnostic du relais, le remplacer si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF187	ELECTROVANNE DE RECHAUFFAGE AIR D'ADMISSION CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – courant de pilotage trop important.

CC.1

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du relais de bougie de réchauffage air d'admission.

Contrôler **la continuité et l'isolement** au **+ 12 V** de la voie suivante :
voie A2 du relais (980 BIM boîtier interconnexion moteur) ⟶ voie B11 du calculateur d'injection

Remettre en état si nécessaire.

Effectuer un diagnostic du relais, le remplacer si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF187 SUITE	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – le courant de pilotage est nul.

CC.0 CO	
	Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du relais de bougie de réchauffage air d'admission.
	Contrôler **la continuité et l'isolement** à la masse de la voie suivante : **voie A2 du relais (980 BIM boîtier interconnexion moteur) ⟶ voie B11 du calculateur d'injection** Remettre en état si nécessaire.
	Effectuer un diagnostic du relais, le remplacer si nécessaire.
	Vérifier l'état du fusible **FU13 10A** alimentant les bobines des deux relais de puissance **(980 Boîtier Interconnexion Moteur)**. Contrôler la continuité de la ligne reliant le fusible **FU13 10A** vers les **voies 1 et A1** des deux relais de puissance **(980 Boîtier Interconnexion Moteur)**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF186	ASSERVISSEMENT RECHAUFFAGE AIR D'ADMISSION DEF : Incohérence

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – la température n'a pas augmenté malgré l'activation du système de réchauffage.

DEF

Vérifier l'état du fusible **FU7 60A** de la bougie de préchauffage et le fusible **FU34 20A** de l'électrovanne.

Vérifier l'état du fusible **FU13 10A** alimentant les bobines des deux relais de puissance.

Contrôler l'état des lignes d'alimentation entre le fusible **FU7** et la **voie 3** du relais de bougie de préchauffage **(980 BIM boîtier interconnexion moteur)** et le fusible **FU34** et la **voie A3** du relais **(980 BIM boîtier interconnexion moteur)**.

Contrôler la continuité de la ligne reliant le fusible **FU13 10A** vers les **voies 1 et A1** des deux relais de puissance.

Remettre en état si nécessaire.

Déposer les deux relais.

Contrôler la continuité entre le relais de bougie de réchauffage **voie 5** et la bougie de réchauffage.

Contrôler la continuité entre le relais d'électrovanne de réchauffage **voie A5** et l'électrovanne de réchauffage.

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler les deux relais de puissance de la bougie et de l'électrovanne de réchauffage, les remplacer si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d’un contrôle à l’outil de diagnostic.

DF189	EQUILIBRAGE INJECTION CYLINDRE 1 DEF : Incohérence

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – le calculateur détecte une incohérence entre la consigne de débit et le débit réellement injecté.

DEF

S'assurer que la partie injection haute pression ne présente pas de fuite.

S'assurer que le réservoir ne soit pas vide.

Vérifier l'état du filtre à gazole, le remplacer si nécessaire.

Vérifier l'éventuel colmatage d'une conduite de carburant allant du réservoir à la pompe haute pression.

Vérifier que la pompe de gavage fonctionne correctement (pression d'alimentation **1,5 à 3 bars** et **155 l/h**).

Contrôler **la continuité et l'isolement** au **+ 12 V** des voies suivantes :

voie 1 de l'électrovanne de pression carburant → voie A9 du calculateur d'injection
voie 2 de l'électrovanne de pression carburant → voie A20 du calculateur d'injection
voie 1 de l'injecteur n°1 → voie A40 du calculateur d'injection
voie 2 de l'injecteur n°1 → voie A12 du calculateur d'injection

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance** de l'injecteur n°1 et **son isolement à la masse** (voir Glossaire) : la résistance doit être de **0,33 Ω à 20 °C**.

Remplacer l'injecteur n°1 si nécessaire.

Si tout est en ordre, remplacer le limiteur de débit sur la conduite haute pression de l'injecteur n°1.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF190	EQUILIBRAGE INJECTION CYLINDRE 2 DEF : Incohérence

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – le calculateur détecte une incohérence entre la consigne de débit et le débit réellement injecté.

DEF

S'assurer que la partie injection haute pression ne présente pas de fuite.

S'assurer que le réservoir ne soit pas vide.

Vérifier l'état du filtre à gazole, le remplacer si nécessaire

Vérifier l'éventuel colmatage d'une conduite de carburant allant du réservoir à la pompe haute pression.

Vérifier que la pompe de gavage fonctionne correctement (pression d'alimentation **1,5 à 3 bars** et **155 l/h**).

Contrôler **la continuité et l'isolement** au **+ 12 V** des voies suivantes :

voie 1 de l'électrovanne de pression carburant → voie A9 du calculateur d'injection
voie 2 de l'électrovanne de pression carburant → voie A20 du calculateur d'injection
voie 1 de l'injecteur n°2 → voie A42 du calculateur d'injection
voie 2 de l'injecteur n°2 → voie A23 du calculateur d'injection

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance** de l'injecteur n°2 et **son isolement à la masse** (voir Glossaire) : la résistance doit être de **0,33 Ω à 20 °C**.

Remplacer l'injecteur n°2 si nécessaire.

Si tout est en ordre, remplacer le limiteur de débit sur la conduite haute pression de l'injecteur n°2.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF191	EQUILIBRAGE INJECTION CYLINDRE 3 DEF : Incohérence

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – le calculateur détecte une incohérence entre la consigne de débit et le débit réellement injecté.

DEF	S'assurer que la partie injection haute pression ne présente pas de fuite. S'assurer que le réservoir ne soit pas vide. Vérifier l'état du filtre à gazole, le remplacer si nécessaire. Vérifier l'éventuel colmatage d'une conduite de carburant allant du réservoir à la pompe haute pression.
	Vérifier que la pompe de gavage fonctionne correctement (pression d'alimentation **1,5 à 3 bars** et **155 l/h**).
	Contrôler **la continuité et l'isolement** au **+ 12 V** des voies suivantes : **voie 1 de l'électrovanne de pression carburant** → **voie A9 du calculateur d'injection** **voie 2 de l'électrovanne de pression carburant** → **voie A20 du calculateur d'injection** **voie 1 de l'injecteur n°3** → **voie A41 du calculateur d'injection** **voie 2 de l'injecteur n°3** → **voie A24 du calculateur d'injection** Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier **la résistance** de l'injecteur n°3 et **son isolement à la masse** (voir Glossaire) : la résistance doit être de **0,33 Ω à 20 °C**. Remplacer l'injecteur n°3 si nécessaire.
	Si tout est en ordre, remplacer le limiteur de débit sur la conduite haute pression de l'injecteur n°3.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF192	EQUILIBRAGE INJECTION CYLINDRE 4 DEF : Incohérence

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – le calculateur détecte une incohérence entre la consigne de débit et le débit réellement injecté.

DEF

S'assurer que la partie injection haute pression ne présente pas de fuite.

S'assurer que le réservoir ne soit pas vide.

Vérifier l'état du filtre à gazole, le remplacer si nécessaire.

Vérifier l'éventuel colmatage d'une conduite de carburant allant du réservoir à la pompe haute pression.

Vérifier que la pompe de gavage fonctionne correctement (pression d'alimentation **1,5 à 3 bars** et **155 l/h**).

Contrôler **la continuité et l'isolement** au **+ 12 V** des voies suivantes :

voie 1 de l'électrovanne de pression carburant → voie A9 du calculateur d'injection
voie 2 de l'électrovanne de pression carburant → voie A20 du calculateur d'injection
voie 1 de l'injecteur n°4 → voie A43 du calculateur d'injection
voie 2 de l'injecteur n°4 → voie A10 du calculateur d'injection

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance** de l'injecteur n°4 et **son isolement à la masse** (voir Glossaire) : la résistance doit être de **0,33 Ω à 20 °C**.

Remplacer l'injecteur n°4 si nécessaire.

Si tout est en ordre, remplacer le limiteur de débit sur la conduite haute pression de l'injecteur n°4.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF193	ETAGE DE PUISSANCE 1 (CYLINDRE 1 ET 4) CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – la tension de pilotage des injecteurs dépasse **100 V** pour un CO, – la tension de pilotage des injecteurs est inférieure à **20 V** pour un CC.

CC **CO**	**Traiter impérativement tout autre défaut présent avant celui-ci.** Effacer les défauts puis procéder à un essai routier. Si le défaut réapparaît, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF194	ETAGE DE PUISSANCE 2 (CYLINDRE 2 ET 3) CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – la tension de pilotage des injecteurs dépasse **100 V** pour un CO. – la tension de pilotage des injecteurs est inférieure à **20 V** pour un CC.

CC **CO**	**Traiter impérativement tout autre défaut présent avant celui-ci.** Effacer les défauts puis procéder à un essai routier. Si le défaut réapparaît, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF195	PILOTAGE RECHAUFFAGE FILTRE A GAZOLE CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – courant de pilotage trop important.

CC.1	
	Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le relais de réchauffeur du filtre à combustible.
	Contrôler **la continuité et l'isolement** au **+ 12 V** de la voie suivante : **voie 2 du relais de réchauffeur** → **voie A32 du calculateur d'injection** Remettre en état si nécessaire.
	Effectuer un diagnostic du relais, remplacer si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d’un contrôle à l’outil de diagnostic.

DF195 **SUITE**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – pas de courant lors du pilotage du relais.

CC.0
CO

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le relais de réchauffeur du filtre à combustible.
Contrôler **la continuité et l'isolement** à la masse des voies suivantes : **voie 2 du relais de réchauffeur** ⟶ **voie A32 du calculateur d'injection** **voie 1 du relais de réchauffeur** ⟶ **voie A8 du calculateur d'injection** Remettre en état si nécessaire.
Effectuer un diagnostic du relais, remplacer si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF188	CIRCUIT VOYANT RECHAUFFAGE AIR D'ADMISSION CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – courant de pilotage trop important.

CC.1

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur noir du tableau de bord.

Contrôler **la continuité et l'isolement** au **+ 12 V** de la voie suivante :
voie 1 marron du tableau de bord ⟶ **voie B21 du calculateur d'injection**

Remettre en état si nécessaire.

Effectuer un diagnostic du tableau de bord en vérifiant le bon fonctionnement du témoin au tableau de bord.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF188 **SUITE 1**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – pas de courant lors du pilotage du témoin, – témoin toujours allumé.

CC.0	Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur noir du tableau de bord.
	Contrôler **la continuité et l'isolement** à la masse de la voie suivante : **voie 1 marron du tableau de bord** ⟶ **voie B21 du calculateur d'injection** Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d’un contrôle à l’outil de diagnostic.

DF188 **SUITE 2**	

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – pas de courant lors du pilotage du témoin, – témoin éteint.

CO	Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur noir du tableau de bord.
	Assurer **la continuité et l'isolement** à la masse de la voie suivante : **voie 1 marron du tableau de bord** → **voie B21 du calculateur d'injection** Remettre en état si nécessaire.
	Effectuer un diagnostic du tableau de bord en vérifiant le bon fonctionnement du témoin au tableau de bord.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

DF001 **DF175** **DF176** **DF177** **DF178** **DF179** **DF180**	CALCULATEUR DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES	**La détection du défaut s'effectue si :** – le calculateur détecte une anomalie électronique interne.

DEF	Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
	Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés. Couper le contact. Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.



CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Effets client

- **LE MOTEUR N'EST PAS ENTRAÎNÉ EN ACTION DÉMARREUR** — **ALP 1**
- **LE MOTEUR EST ENTRAÎNÉ TROP LENTEMENT EN ACTION DÉMARREUR** — **ALP 1**
- **LE MOTEUR EST ENTRAÎNÉ MAIS NE DÉMARRE PAS** — **ALP 2**
- **LE MOTEUR DÉMARRE PUIS N'ACCÉLÈRE PAS OU CALE** — **ALP 2**
- **A-COUP MOTEUR** — **ALP 3**
- **RALENTI INSTABLE** — **ALP 4**
- **SURCHAUFFE** — **ALP 5**
- **LE MOTEUR N'ATTEINT PAS SA TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT** — **ALP 6**
- **LE MOTEUR MET DU TEMPS À ATTEINDRE SA TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT** — **ALP 6**
- **CONSOMMATION DE CARBURANT TROP ÉLEVÉE** — **ALP 7**
- **MANQUE DE PUISSANCE** — **ALP 7**
- **CONSOMMATION D'HUILE EXCESSIVE** — **ALP 8**
- **VIBRATION IMPORTANTE** — **ALP 9**
- **FUMÉE NOIRE IMPORTANTE À L'ÉCHAPPEMENT** — **ALP 10**
- **FUMÉE BLANCHE IMPORTANTE À L'ÉCHAPPEMENT** — **ALP 11**
- **FUMÉE BLEUE IMPORTANTE À L'ÉCHAPPEMENT** — **ALP 12**
- **ABSENCE DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR MOTEUR** — **ALP 13**

ALP 1	Le moteur n'est pas entraîné en action démarreur Le moteur est entraîné trop lentement en action démarreur

CONSIGNES	Se référer impérativement au manuel de réparation **chapitre 82 "ANTIDEMARRAGE"** et effectuer un test de conformité avant toute intervention sur le système d'injection diesel.

Contrôler l'état de charge de la batterie.

Vérifier l'état des connexions sur la batterie.

Contrôler l'absence de corrosion sur les tresses de masse moteur.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier les connexions sur le démarreur.

S'assurer de la présence d'un **+ 12 V** sur la borne lanceur du démarreur en action démarreur.

Vérifier le fonctionnement du démarreur.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence d'huile dans le carter moteur pour prévenir un éventuel serrage de celui-ci.

Vérifier que le vilebrequin ne soit pas bloqué en effectuant une rotation de celui-ci.

Un blocage ferme peut être dû à :

1) Un blocage d'un équipement entraîné par la courroie d'accessoires : déposer la courroie d'accessoires et vérifier la bonne rotation de tous les équipements entraînés par la courroie d'accessoires.
2) Le blocage du vilebrequin lui-même, dû au remplissage des cylindres par un fluide (gazole, liquide de refroidissement...) : déposer les bougies de préchauffage pour vérifier l'absence d'un fluide à l'intérieur des chambres de combustion.

La présence de gazole dans les chambres de combustion peut être due à une ouverture permanente des injecteurs.

La présence d'un fluide type liquide de refroidissement ou huile moteur est révélatrice de la défaillance du joint de culasse ou d'une fêlure dans un des éléments composant la culasse ou les cylindres moteur.

3) Une destruction de la courroie de distribution provoquant une détérioration des éléments composant la distribution.
4) Une détérioration de l'équipage mobile, nécessitant un remplacement du moteur.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 2	**Le moteur est entraîné mais ne démarre pas** **Le moteur démarre puis n'accélère pas ou cale**

CONSIGNES	Se référer impérativement au manuel de réparation **chapitre 82 "ANTIDEMARRAGE"** et effectuer un test de conformité avant toute intervention sur le système d'injection diesel.

Assurer la présence de carburant dans le réservoir, vérifier le fonctionnement des bougies de préchauffage.

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent.

Contrôler l'état du circuit d'admission d'air, s'assurer qu'il n'y ait pas d'obstruction dans le circuit d'admission. Vérifier un éventuel grippage de l'axe du turbocompresseur.

Mesurer la pression de rampe dans le menu "paramètres" pendant une action démarreur. La pression doit être supérieure à **170 bars** et l'information régime doit être supérieure à **250 tr/min**.

Déposer le filtre à gazole et vérifier son état.

Vider le contenu de la cloche de filtre à gazole dans un récipient transparent et laisser décanter le gazole **une demi-heure**. Estimer la qualité du gazole d'après son aspect.

S'assurer de l'absence de paraffine cristallisée dans les conduits de carburant basse pression suite à une chute importante de la température extérieure.

Rincer le circuit de carburant et remplacer le carburant et le filtre à gazole si nécessaire.

Si des dépôts métalliques sont présents au fond du récipient, un défaut grave dans le système d'injection a dû survenir (exemple : détérioration interne de la pompe haute pression). Ces particules peuvent s'être introduites dans le système d'injection haute pression et avoir pollué les injecteurs provoquant leur grippage. Dans ce cas, un remplacement complet du système d'injection est nécessaire (pompe haute pression, rampe d'injection, injecteurs, tuyau d'injecteur haute pression...).

Déposer les bougies de préchauffage et prendre les compressions moteur comme décrit dans le manuel de réparation, les compressions doivent se situer aux alentours de **22 à 26 bars**.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.



ALP 3	A-coups moteur

CONSIGNES	**Sans.**

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent.
Contrôler l'état du circuit d'admission d'air, s'assurer qu'il n'y ait pas d'obstruction dans le circuit d'admission. Vérifier un éventuel grippage de l'axe du turbocompresseur.
Mesurer la pression de rampe dans le menu "paramètres" pendant les phases d'à-coup moteur. La pression de rampe doit conserver des valeurs stables pour un régime moteur stabilisé, l'écart de boucle de pression de rampe ne doit pas dépasser **± 40 bars**. Une instabilité de la pression de rampe peut être due à un grippage des électrovannes de régulation ou une défaillance de la pompe haute pression.
Déposer le filtre à gazole et vérifier sont état. Vider le contenu de la cloche de filtre à gazole dans un récipient transparent et laisser décanter le gazole **une demi-heure**, estimer la qualité du gazole d'après son aspect. S'assurer de l'absence de paraffine cristallisée dans les conduites de carburant basse pression suite à une chute importante de la température extérieure. Rincer le circuit de carburant et remplacer le carburant et le filtre à gazole si nécessaire. Si des dépôts métalliques sont présents au fond du récipient, un défaut grave dans le système d'injection a dû survenir (exemple : détérioration interne de la pompe haute pression). Ces particules peuvent s'être introduites dans le système d'injection haute pression et avoir pollué les injecteurs provoquant leur grippage. Dans ce cas, un remplacement complet du système d'injection est nécessaire (pompe haute pression, rampe d'injection, injecteurs, tuyau d'injecteur haute pression...).

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.



ALP 4	Ralenti instable

CONSIGNES	Sans.

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent.
Contrôler l'état du circuit d'admission d'air, s'assurer qu'il n'y ait pas de prise d'air dans le circuit d'admission. Vérifier un éventuel grippage de l'axe du turbocompresseur.
Contrôler l'état de la vanne de recirculation des gaz d'échappement et vérifier un éventuel blocage du tiroir de la vanne.
Mesurer la pression de rampe dans le menu "paramètres" pendant les phases de ralenti instable. La pression de rampe doit conserver des valeurs stables pour un régime moteur stabilisé, l'écart de boucle de pression de rampe ne doit pas dépasser ± **40 bars**. Une instabilité de la pression de rampe peut être due à un grippage des électrovannes de régulation ou une défaillance de la pompe haute pression. Déposer le filtre à gazole et vérifier son état. Vider le contenu de la cloche de filtre à gazole dans un récipient transparent et laisser décanter le gazole **une demi-heure**, estimer la qualité du gazole d'après son aspect. Rincer le circuit de carburant et remplacer le carburant et le filtre à gazole si nécessaire.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 5	Surchauffe

CONSIGNES	Sans.

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent. Vérifier grâce au mode commande que le ventilateur de refroidissement fonctionne correctement. Remettre en état si nécessaire. Vérifier le bon remplissage du circuit de refroidissement.
Vérifier la bonne ouverture du thermostat (début d'ouverture **82 °C** - fin d'ouverture **88 °C**). Pour une température moteur supérieure à **85 °C**, la Durit inférieure du radiateur de refroidissement ne doit pas être froide, remplacer le thermostat le cas échéant.
S'assurer que la pompe à eau fonctionne correctement en vérifiant la présence d'un débit de liquide de refroidissement au retour de vase d'expansion. En cas de problème, vérifier un éventuel colmatage du retour au vase d'expansion avant d'incriminer une défaillance de la pompe à eau.
Comparer les valeurs de température fournies par la sonde de température d'eau d'injection et la valeur fournie par une sonde de température externe (exemple : station OPTIMA...). Si les valeurs sont incohérentes, remplacer la sonde de température d'eau.
Si le problème persiste, rincer le circuit de refroidissement et vérifier que le radiateur ne soit pas colmaté. Nettoyer la façade du radiateur pour éliminer une éventuelle pollution des ailettes du radiateur. Remplacer le bouchon du vase d'expansion.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 6	**Le moteur n'atteint pas sa température de fonctionnement** **Le moteur met du temps à atteindre sa température de fonctionnement**

CONSIGNES	**Sans.**

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent.
S'assurer que le moteur atteigne bien sa température de fonctionnement en roulage type autoroutier. Contrôler un éventuel grippage du thermostat.
Comparer les valeurs de température fournies par la sonde de température d'eau d'injection et la valeur fournie par une sonde de température externe (exemple : station OPTIMA...). Si les valeurs sont incohérentes, remplacer la sonde de température d'eau.
Si la valeur fournie par la sonde de température d'eau de l'injection est correcte, remplacer le thermostat.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 7	**Consommation de carburant trop élevée** **Manque de puissance**

CONSIGNES	**Sans.**

Vérifier la conformité des pneumatiques et leur pression.
Vérifier que le véhicule ne soit pas équipé d'artifice extérieur pénalisant les performances de pénétration dans l'air.
Vérifier l'état du filtre à air, le remplacer si nécessaire.
Vérifier que tout le circuit d'admission soit en état et ne présente pas de fuite ou ne soit pas colmaté (Durit et échangeur air-air, encrassement débitmètre).
S'assurer que le moteur atteigne bien sa température de fonctionnement en roulage type autoroutier.
Contrôler le bon fonctionnement du turbocompresseur (visuel et mesure de pression).
Déposer les bougies de préchauffage et prendre les compressions moteur comme décrit dans le manuel de réparation, les compressions doivent se situer aux alentours de **22 à 26 bars**.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.



ALP 8	Consommation d'huile excessive

CONSIGNES	Sans.

Vérifier que le niveau d'huile soit correct, retirer le surplus si nécessaire.

Vérifier l'étanchéité du bloc moteur et des conduites de lubrification du turbocompresseur ainsi que les conduites et le radiateur d'huile. Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que les conduites de reniflard d'huile ne soient pas pincées ou obstruées.

Déposer la conduite d'admission en entrée et en sortie de turbocompresseur. Vérifier l'absence d'une importante quantité d'huile dans le turbocompresseur et dans les Durits d'admission :

- une grande quantité d'huile dans la Durit en entrée de turbocompresseur signale une évacuation importante par le reniflard d'huile (usure moteur ou reniflard obstrué...),
- une grande quantité d'huile dans la Durit en sortie de turbocompresseur signale une défaillance du segment d'étanchéité sur l'axe de la turbine. Remplacer le turbocompresseur si nécessaire.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.



ALP 9	Vibration importante

CONSIGNES	**Sans.**

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent.
Vérifier l'état des supports moteur et leurs serrages.
Vérifier la poulie d'entraînement des accessoires (damper). Le silentbloc doit être en parfait état et la poulie ne doit pas présenter de voile lors de sa rotation, remplacer si nécessaire.
Déposer la courroie d'accessoire et démarrer le moteur. Si la vibration a disparu, rechercher l'élément défectueux dans les accessoires entraînés par la courroie.
Vérifier le calage de la courroie de distribution.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

ALP 10	**Fumée noire importante à l'échappement**

CONSIGNES	**Sans.**

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent.
Vérifier que tout le système d'admission ne soit pas obstrué ou ne présente pas de fuite. Contrôler l'état du filtre à air, le remplacer si nécessaire.
Déposer la Durit d'admission en entrée du turbocompresseur et vérifier que l'axe de la turbine tourne bien librement. Vérifier que le jeu axial et latéral du turbocompresseur se trouve bien dans les tolérances.
Contrôler un éventuel grippage de la waste gate de turbocompresseur en position ouverte, remplacer le turbocompresseur si nécessaire (un grippage du turbocompresseur peut être dû à une mauvaise lubrification des paliers, vérifier un éventuel colmatage du circuit de lubrification et la pression d'huile moteur).
S'assurer que la vanne de recirculation des gaz d'échappement ne soit pas bloquée en position ouverte, la remplacer si nécessaire.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.



ALP 11	Fumée blanche importante à l'échappement

CONSIGNES	Si le véhicule n'a pas fonctionné depuis longtemps, faire chauffer le moteur à sa température de fonctionnement et effectuer un essai routier en ayant préalablement vérifié le niveau de liquide de refroidissement.

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent.

S'assurer auprès du client que le véhicule n'ait pas subi de surchauffe moteur.

Contrôler le niveau de liquide de refroidissement, une baisse importante du niveau prévient une fuite du circuit de refroidissement ou une consommation de liquide par le moteur au niveau des joints de culasse.

Faire fonctionner le moteur au ralenti jusqu'à sa température de fonctionnement bouchon de vase d'expansion en place. Si le véhicule fume blanc à l'échappement, desserrer lentement le bouchon du vase d'expansion pour faire chuter la pression dans le circuit de refroidissement. Si le véhicule arrête de fumer, un des joints de culasse est détérioré, remplacer le joint de culasse.

Dans le cas contraire, vérifier la qualité du gazole et l'absence d'eau dans le filtre à gazole. Faire fonctionner le moteur en alimentant le filtre à gazole avec du gazole propre sur un circuit fermé externe au véhicule. Si le véhicule fonctionne correctement, rincer le circuit d'alimentation de gazole et le réservoir, remplacer le carburant et le filtre à gazole.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.



ALP 12	**Fumée bleue importante à l'échappement**

CONSIGNES	**Sans.**

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent.
Faire le niveau d'huile, si le niveau est trop haut retirer l'excédent.
Vérifier que les conduites de reniflard d'huile ne soient pas pincées ou obstruées.
Déposer la conduite d'admission en entrée et en sortie de turbocompresseur. Vérifier l'absence d'une grande quantité d'huile dans le turbocompresseur et dans les Durits d'admission : – une grande quantité d'huile dans la Durit en entrée de turbocompresseur prévient une évacuation importante par le reniflard d'huile (usure moteur "segment d'étanchéité" ou reniflard obstrué...), – une grande quantité d'huile dans la Durit en sortie de turbocompresseur signale une défaillance du segment d'étanchéité sur l'axe de la turbine. Remplacer le turbocompresseur si nécessaire, – si le circuit d'admission est propre, une légère quantité d'huile déposée sur les parois des Durits d'admission est tolérée. La consommation d'huile provient sûrement d'une défaillance interne du moteur (exemple : joint de queue de soupape, segment racleur d'huile...).

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.



ALP 13	Absence de communication avec le calculateur moteur

CONSIGNES	**Sans.**

S'assurer que l'outil ne soit pas la cause du défaut en essayant d'entrer en communication avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil n'est pas en cause, et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur d'un même véhicule, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe la **ligne K**.

Pour le localiser, procéder par élimination en déconnectant successivement chaque calculateur.

Vérifier également la tension batterie.

Vérifier la présence et l'état des fusibles moteur sur le "boîtier fusibles et relais moteur" (selon schéma électrique).

Vérifier l'alimentation du calculateur côté connecteur.

Vérifier les masses.

Vérifier le connecteur du calculateur (sertissage des fils sur cosses et état des cosses).

Vérifier l'alimentation de la prise diagnostic :

+ Avant contact en voie 16

+ Après contact en voie 1

Masse en voie 4 et 5

Assurer la continuité et l'isolement des liaisons suivantes :

calculateur moteur, connecteur A voie, voie 7 prise diagnostic voie 3 ligne K

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, remplacer le calculateur moteur.

Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.



Capteur de pression collecteur	
Caractéristique	Transducteur pression / Tension
Tension d'alimentation	**5 V ± 0,25**
Type de circuit	Circuit actif
Système équipé	Injection Bosch MS6.3
Type de connecteur	4 voies (1 Moins / 2 Température d'air / 3 Plus / 4 Signal pression)

Description :

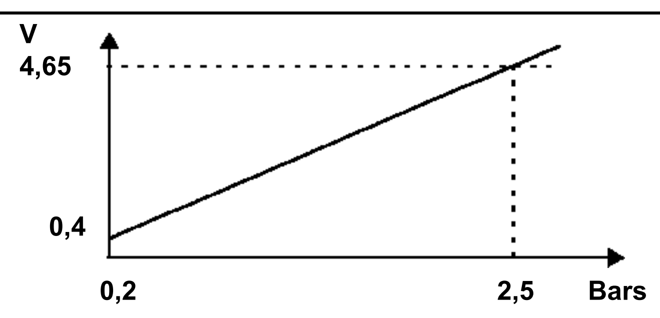
Ce capteur sert à l'injection pour donner une information relative à la dépression collecteur ou à la pression de suralimentation du turbocompresseur. Il utilise un élément piézoélectrique qui crée une tension électrique proportionnelle à la déformation qui lui est appliquée (pression dans le cas présent). Ce signal étant très faible, il est amplifié par une électronique interne nécessitant une alimentation externe de **5 V** fournie par le calculateur d'injection.

Contrôle du capteur :

Le capteur fournit une tension proportionnelle à la pression collecteur :

2,5 bars absolue (**1,5 bar** relative) = **4,65 V**

0,2 bar absolue (**- 0,8 bar** relative) = **0,4 V**



Vérifier au préalable que le capteur soit bien alimenté avec une tension de **+ 5 V** capteur branché.

Utiliser une pompe multivac branchée sur le raccord de dépression du capteur pour vérifier que le signal corresponde bien au graphique. Débrancher la **voie 3** reliant le calculateur au capteur et raccorder le cordon "+" d'un multimètre (calibré entre **5 et 10 V**) sur la **voie 3** du capteur et le cordon "-" sur la **voie 2** du capteur

(masse du capteur toujours connectée au calculateur).

A la pression atmosphérique la tension doit être sensiblement égale à **1,7 V**.

A une pression absolue proche de **2,5 bars**, la tension doit être sensiblement égale à **4,65 V**.

A une pression absolue proche de **0,2 bar**, la tension doit être sensiblement égale à **0,4 V**.

Si les tensions ne correspondent pas aux pressions, remplacer le capteur.

Capteur de température eau/air/carburant	
Caractéristique	Transducteur température / résistance
Résistance	Fonction de la température
Type de circuit	Circuit passif
Système équipé	Injection Bosch MS6.3
Type de connecteur	2 voies

Description :

Ce capteur sert à l'injection pour donner une information représentant une température d'un élément sur laquelle la sonde est fixée. C'est une résistance à Coefficient de Température Négatif (la résistance chute lorsque la température augmente). Un circuit dans le calculateur alimente avec un courant constant la sonde. La variation de la résistance fait varier la tension à la borne de la sonde, cette tension est représentative de la température.

Contrôle du capteur :

La présence d'une cire jaune ou transparente dans le connecteur indique que l'étanchéité de la sonde est rompue. Dans ce cas, remplacer la sonde.

Utiliser un multimètre et vérifier au préalable l'isolement des deux voies de la sonde par rapport à son embase métallique (si elle en est pourvue) de la sonde ou à la masse du moteur. La résistance doit être dans tous les cas infinie, dans le cas contraire remplacer la sonde.

A l'aide d'un multimètre, vérifier la résistance de la sonde en fonction de la température. Pour cela se référer au tableau d'abaque en annexe. Si les valeurs ne correspondent pas, remplacer la sonde.

Résistance capteur de température eau et gazole à la ligne en Ω ± 20	Résistance capteur de température air en Ω ± 20	Température en **°C ± 2**
45313	39180	- 40
15462	13240	- 20
9397	8160	- 10
5896	5180	0
2500	2270	20
2057	2010	25
1175	1059	40
596	538	60
323	290	80
186	164	100
113	97	120
71		140

Potentiomètre d'accélérateur

Caractéristique	Transducteur position / résistance
Tension d'alimentation	**5 V ± 0,25**
Résistance	Fonction de l'angle
Type de circuit	Circuit passif
Système équipé	Injection Bosch MS6.3
Type de connecteur	6 voies

Brochage :

voie 2 > masse potentiomètre,

voie 4 > alimentation potentiomètre,

voie 3 > signal potentiomètre,

voie 5 > information contact pied levé

voie 6 > masse contact pied levé

Description :

Ce capteur est équipé d'un potentiomètre (résistance variable) et d'un contacteur pied levé. La position de l'axe fait varier la résistance interne du capteur. Ces deux informations servent au calculateur d'injection pour vérifier que le potentiomètre d'accélérateur donne des informations cohérentes.

Contrôle du capteur :

Prendre la résistance du potentiomètre à l'aide d'un multimètre. Entre les **voies 2 et 3**, la résistance doit être de **1134 Ω ± 500** et entre les **voies 5 et 6** la résistance doit être infinie.

Pied à fond, la résistance entre les **voies 2 et 3** doit être de **2010 Ω ± 500** et entre les **voies 5 et 6** la résistance doit être de **1004 Ω ± 500**. Si l'une des pistes n'est pas dans ces tolérances, remplacer le potentiomètre d'accélérateur.



Potentiomètre d'accélérateur	
Caractéristique	Transducteur position / Tension
Tension d'alimentation	**5 V ± 0,25**
Type de circuit	Circuit actif
Système équipé	Injection MS6.3 Bosch
Type de connecteur	3 voies (1 Plus / 2 Signal / 3 Moins)

Description :

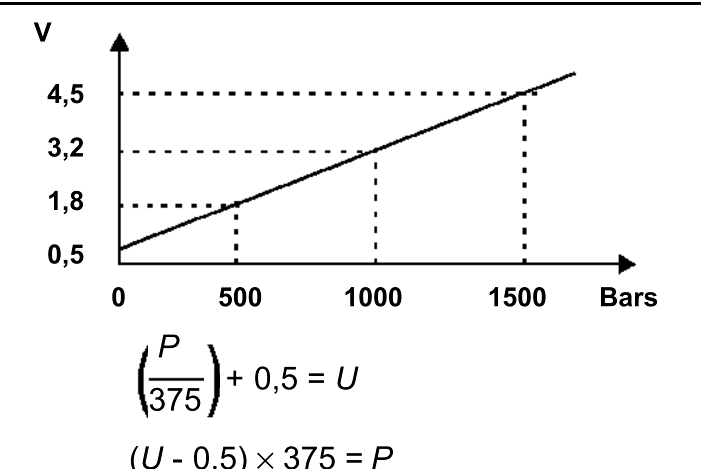
Ce capteur sert à l'injection pour donner une information relative à la pression de rail (pression de carburant dans la rampe commune). Il utilise un élément piézoélectrique qui créé une tension électrique proportionnelle à la déformation qui lui est appliquée (pression dans le cas présent). Ce signal étant très faible, il est amplifié par une électronique interne nécessitant une alimentation externe de **5 V** fournie par le calculateur d'injection.

Contrôle du capteur :

Le capteur fournit une tension proportionnelle à la pression de rail :

1500 bars = **4,5 V**

0 bar = **0,5 V**



La formule est la suivante :

P étant la pression en bars

U étant la tension de signal en V

$$\left(\frac{P}{375}\right) + 0,5 = U$$

$$(U - 0,5) \times 375 = P$$

Vérifier au préalable que le capteur soit bien alimenté avec une tension de **+ 5 V** capteur branché.

Faire chuter la pression dans la rampe commune et s'assurer que la tension signal du capteur soit de **0,5 V**.

Si la tension n'est pas correcte, remplacer le capteur.



Pompe haute pression	Max **1350 bars**
Capteur de pression	Vissé sur rampe (plage de pression : **0 à 1500 bars**)
Injecteur	**0,33 Ω à 20 °C**
Régulateur de pression	Résistance = **2,4 Ω à 20 °C**
Calculateur d'injection (ECU)	2 * **43 voies**
Capteur de pédale d'accélérateur	Résistance piste = **1134 Ω à 2010 Ω à 20˚C**
	Résistance contacteur pied levé = **1700 Ω**
Bougie de réchauffage air d'admission	Résistance = **0,30 Ω connecteur débranché**
Electrovanne de réchauffage air d'admission	Résistance = **8 Ω ± 5**
Capteur de température d'air	Résistance = **2270 Ω ± 200 à 20 °C**
Capteur de température gazole	Résistance = **2500 Ω ± 200 à 20 °C**
Capteur de température d'eau moteur	Résistance = **2500 Ω ± 200 à 20 °C**
Capteur de régime moteur / arbre à cames	Capteur à induction, Résistance = **860 ± 86 Ω**
Embrayage magnétique de ventilateur	Résistance = **6 Ω à 20 °C**
Electrovanne de waste gate	Résistance = **6 Ω ± 4 à 20 °C**